

ALLA MAESTA'

DI

FERDINANDO II.

RE DEL REGNO

DELLE DUE SICILIE

EC. EC. EC.



CENNO

SULL' ATTUALE ERUZIONE

DELL' ETNA

LETTO

nella tornata del 3 ottobre 1838

DELL' ACCADEMIA GIOENIA

Tipografia e Negozio di Carta
all' insegna dell' ETNA

CENNO
SULL' ATTUALE ERUZIONE
DELL' ETNA

LETTO

ALLA REAL PRESENZA

DI

FERDINANDO II.

NOSTRO AUGUSTO MONARCA

DAL PROFESSORE

CARLO GEMMELLARO





CATANIA

PER PIETRO GIUNTINI

1838

ALL'AUGUSTO

FERDINANDO II.

RE DEL REGNO DELLE DUE SICILIE

ec. ec.

PRINCIPE MAGNANIMO

DI OGNI PUBBLICO STABILIMENTO

PROMOTORE MAGNIFICO

DELLE SCIENZE DELLE LETTERE E DELLE ARTI

ECCELSO PROTETTORE

QUESTO BREVE CENNO

SULLA ERUZIONE DELL'ETNA

DEL II AGOSTO MDCCCXXXVIII

ALLA SUA REAL PRESENZA

PRONUNZIATO

NELLA SOLENNE TORNATA

DELL'ACCADEMIA GIOENIA

OFFRE IN VOTO E CONSACRA

L'UMILISSIMO SUDDITO

CARLO GEMMELLARO

Sire

Il bell' astro del giorno, che col suo vivificante raggio dissipa le tenebre, discioglie il gelo notturno, scuote dal torpido riposo gli esseri sopiti e li rianima agli spediti esercizì di loro funzioni, egli è l' emblema il più analogo e calzante di un cle-

mente SOVRANO che recasi in persona a visitare uno scientifico assembramento. Il sacro suo aspetto è insieme alto compenso alle durate fatiche ed incoraggiamento a nuove intraprese. L' idea del Reale gradimento attira lo scienziato, svegliata gli rende la mente, facili i lavori, brevi le lunghe ore di studio, tolerabili i sudori, pienamente paghi i suoi voti, ed i resultamenti di sue applicazioni, coronati dal favorevole giudizio del pubblico, riescon gloriosi all' eccelso Monarca che l' ha promosso, come tutto al benigno sole è dovuto il ridente spettacolo della organica natura.

Se mercè la Real protezione di cui è stata degnata la Gioenia, ha potuto essa figurare fra le scientifiche societá de' due emisferi, quali non

saranno per essere i di lei futuri progressi da questo giorno felice, nel quale, per Sovrana clemenza, avete voluto onorarla dell' augusta vostra Persona, nel tempo che và fastosa Catania di accogliervi in seno, in compagnia alla Regal Vostra Consorte, inclito germe di quel Principe glorioso, che sublime nelle arti militari, seppe con vero valore nelle fatali vicende di Europa fiaccar l' impeto fascinatore del turbine di guerra?

Io conosco dal mio il sentimento fervido di ognuno de' miei colleghi. Non estendevasi più in là il nostro desìo; che la M. V. ne gradisse le fatiche era il voto di ognun di noi; esso è oggi sciolto a nostro bene per sola Sovrana Vostra clemenza; e da questo memorabil giorno, con più viva alacrità dell' usato, e con im-

pegno maggiore si attiveranno i lavori dell' accademia Gioenia, per corrispondere al Sovrario incoraggiamento, ed a maggior gloria dell' illustre Nome di FERDINANDO II.

Concedetemi intanto, o SIRE, nei desiati momenti in cui adorarvi possiamo , ch' io venga ad offrirvi un minimo saggio di nostre ordinarie esercitazioni: ma tale che non vaglia ad occupare più del conveniente il prezioso tempo, o a stancare per nulla la mente della M. V.

L' attuale eruzione dell' Etna sarà il tema del mio brevissimo cenno.

Fra i principali subbietti di storia naturale siciliana, che imprende a trattare questa Gioenia accademia, il massimo Etna co' suoi stupendi e moltiplici fenomeni è stato sempre scopo di nostre osservazioni.

Questo vulcano il più vecchio, ed il più famoso insieme fra quanti ardono sulla crosta del Globo, sopra una base di 93 miglia di circonferenza, s' innalza sul livello del mare per due miglia e mezzo all' incirca nel lato orientale di Sicilia; e limitato per tre quarti della sua base dai due fiumi Onobola e Simeto, oppone al mare Jonio i bassi terreni della fertilissima Mascali, l' alpestre e ruinosa costa di Aci, gli scogli basaltici de' Ciclopi ed il littorale vulcanico di Trezza, Aci-Castello e Cata-

nia. Tutta la massa di questa colossale montagna, non che la superficie intera, non si compone che di materiali vulcanici dall' Etna stesso vomitati; e cumulandoli sempre intorno alla profonda sua gola, ha gradatamente innalzato la sua cima, che figura fra le più elevate vette dell'alto terreno di Europa. Vecchio e famoso vulcano, che rammenta i favolosi tempi mitologici: i rovesciati e sepolti Enceladi, la stabilita fucina di Vulcano, gli accesi pini e di perenne fuoco brugianti della desolata Cerere che va in traccia della rapita Proserpina; rammenta le oscure epoche istoriche, quando impauriti i Sicani da' suoi fuochi devastatori abbandonarono il lito orientale di Sicilia. Vecchio vulcano, che ha veduto occupar le sue falde a-

menissime e ridenti da' Sicoli, e dalle calcidesi Colonie; ed è stato per lunga serie di anni spettatore dei contrastati suoi terreni da' Greci, da' Cartaginesi, da' Romani, e nel progresso de' tempi dall' Impero greco e dai Saraceni, sino alle assodate siciliane Dinastie; ed ei signoreggia sopra le nettuniche montagne, fra i feraci terreni di questa felice parte dei dominî di Ferdinando II.

Abbenchè per la imponente sua altezza, che tanto allontana il sommo cratere dal profondo di lei focolare, dovesse l' Etna cessare gradatamente dalla sua potenza vulcanica, nello spingere in alto le infocate materie pirogeniche, come è avvenuto al Picco di Teneriffa nelle Azzore, nelle Caribbee, nel Cotopaxi ed in altri semispenti vulcani dell' opposto emi-

sfero, pure non è per nulla abbattuta la sua energia; e dal principio di questo secolo ben sei eruzioni abbiam veduto sgorgare in torrenti di fuoco pei suoi fianchi.

Erano appena scorsi cinque anni, dacchè nel fine dell'anno 1832 una violenta eruzione con un corso di ampio ed infocato torrente, devastando parte del bosco di Maletto, e non poca porzione de' coltivati terreni di Bronte, minacciava la totale ruina di quella misera città; quando dal 13 Luglio di quest' anno delle leggère eruzioni di scorie cominciarono ad aver luogo nel gran cratere da una delle tre bocche che comunicano colla gola maggiore del vulcano; e si faceva, a dir vero, poca attenzione ad un fenomeno così ovvio, perchè non andava nè anche

accompagnato da esplosioni gassose, o da getti di arene. Ma non fu poca la nostra sorpresa allorchè a 2 Agosto si vide quasi dall' apice stesso dell' ultimo cono, cosa non ovvia al certo, sgorgare un picciol corso di lava, che diretto verso S.E. pareva che avanzandosi, sopra la Torre del filosofo volesse indirizzarsi.

Di corsi di lave venuti fuori dall' ultimo cono, o dal cratere stesso abbiamo solamente cinque esempî nel passato secolo; cioè nel 1727 a 20 novembre una lava dal cratere corse verso Bronte; nel 1732 a 10 dicembre una simile verso i boschi di Adernò; nel 1735 a 11 ottobre due braccia di lava erano venuti fuori dal cratere, ed uno verso Bronte, l' altro per Mascali era diretto; nel 1744 in settembre, un' altra lava

dalla stessa origine andò a versarsi nella valle del Bove, e nel 1787 dal parete del cratere una corrente si divise in due braccia, uno circondò per mezzogiorno il cono del cratere, e l' altro verso Bronte con ampia fronte scorreva. Le altre eruzioni tutte di quel secolo, e le posteriori avvenute, si sono mostrate al cratere per le rumorose esplosioni dei concomitanti fenomeni, ma la lava è venuta fuori da' fianchi della montagna. Dopo tanto tempo questa nuova corrente l' Etna mandava dalla sua cima, e verso la Torre del filosofo era diretta.

Temevasi in Catania che quel vetusto rudere, il quale ha tanto interessato gli archeologi, andasse ad esser già sepolto da quel braccio di lava, dopo che per diciotto secoli

aveva resistito alle potenze meteoriche, ed alle vulcaniche convulsioni. Ma noi, che conoscevamo a minuto la topografica situazione di quei siti, nutrivamo speranza ancora che tanto non avvenisse. Imperciocchè fra il picciol monticello della Torre del Filosofo e la base dell' ultimo cono dell' Etna, un corso di lava si frappone venuta fuori nel 1787, come abbiamo cennato, e questo offriva alla nuova corrente un' argine bastevole a farla deviare.

Così avvenne in effetto: chè giunto il fronte della infocata lava, che non era poi più ampio di canne 24, presso all' orlo di quella or nominata, rivolse il corso ad oriente, e parve volersi dirigere al balzo del Trifoglietto. Ma chi è stato spettatore del corso delle fuse lave vulcaniche co-

nosce per pruova come poco possa predirsi sul cammino che debbon esse tenere; chè sgorgando di continuo dalla loro sorgente vengono ad ammontarsi sopra se stesse, ed appena un menomo intoppo di raffreddate masse si oppone, la corrente deviando in uno o due punti va formando tosto delle nuove braccia, che seguono variate direzioni. Uno di questi rivoltosi a S.O. prendeva la direzione della così detta Casa degl' Inglesi. Umile ricovero, ma nobile pel suo scopo, ideato e portato a fine in piccola forma nel 1804 dall' assiduo scrutatore de' fenomeni dell' Etna, Mario Gemmellaro mio fratello diletto, e poscia per di lui cooperamento ingrandito, con una volontaria soscrizione degli uffiziali delle truppe

brittanniche nel 1811, e posto a 9,200 piedi sopra il livello del mare.

Fu allora che, incaricatosi da noi altro mio fratello e nostro socio corrispondente (*) a recarsi sulla cima dell' Etna per conoscer lo stato delle cose, ci riferì al suo ritorno, che la lava correva principalmente lungo il ciglione del balzo del Trifoglietto, e prendeva il cammino verso la valle del Bove: che il braccio rivolto verso la Casa degl' Inglesi avea fermato il suo corso. Ma quel che meritava più di attenzione si era il gran cratere dell' Etna. In esso le tre cennate bocche erano destinate ad operazioni diverse; quella di N.O. non mandava che vapore misto a della minuta arena, ma in pochissima quantità; quella di centro, oltre al

(*) Dr Giuseppe Gemmellaro.

vapore ed alla sabbia, eruttava a riprese delle infocate scorie, ed accompagnava tali getti con qualche detonazione e mugito; quella però presso al margine del cratere per oriente, detta da qualche tempo in quà *Pozzo di fuoco*, si era essa che offriva il singolar fenomeno della fusa materia lavica, la quale effervescente si innalzava; e mentre per la parte di *nord* versavasi entro allo stesso cratere, avea per *sud* sbucato il parete dell' ultimo cono, ed era per quel punto che veniva a scaturire per versarsi sul dorso della montagna con le sopra cennate braccia.

Non tardò a 5 agosto a rovinare giù in frana la porzione di parete che soprastava alla esterna apertura della eruzione: e da quel giorno le esplosioni del vulcano più frequenti

e gagliarde erano accompagnate da continui getti di scorie: di modo che in pochi giorni, intorno alla bocca donde la lava innalzavasi, si formò un regolar cono di eruzione.

Così ha continuato sino al presente, or accrescendo ed or diminuendo la forza delle esplosioni e dei mugiti; e non ha fatto la infocata lava che mandare a'suoi lati a quando a quando delle piccole braccia, che raffreddate si sono in breve tempo. Il principale però si diresse e corse veloce per il pendio occidentale della valle del Bove; ma sempre dentro a' limiti della *regione discoperta*; e non arrecando in tal modo alcun danno a' terreni coltivati, ha poco interessato gli etnicoli, avvezzi a più desolanti eruzioni.

Ma non è avvenuto così pei col-

tivatori delle scienze naturali : che dalla placidezza non ordinaria appunto di questa eruzione delle interessanti delucidazioni san trarre, che contribuir ben possono allo spiegamento di varî fenomeni vulcanici.

La mancanza in fatti de' nuvoloni di arena, che precedono ed accompagnano quasi sempre le eruzioni dei vulcani: il placido innalzamento della lava sino al sommo cratere: il materiale rigettato il quale abbenchè nero, compatto, colle solite piccole laminette di felspato e di una pasta pirossenica, mostra tuttavia un peso straordinario anche nelle scorie, che leggére e porose esser sogliono per lo più, tutto ciò conduce a stabilire: 1. che i fenomeni rumorosi delle eruzioni sono effetti dei vapori, che svolgonsi dal brugiante focolare

per lo accesso delle acque che in mille modi può avervi luogo; 2. che la lava non s' innalza per la forza sola de' vapori e de' gas, ma che può anche sollevarsi sino al cratere per propria effervescenza ed espansione ; 3. che non è oramai difficile il concepire lo innalzamento delle rocce pirogeniche attraverso di altri terreni, senza esplosioni e senza formazion di cratere.

Chiaro resulta in effetto lo spiegamento di quelle violente eruzioni precedute ed accompagnate da scosse di tremuoto, da densi nuvoloni di arene, che spinte da' venti a grandi distanze ingombrano il suolo per dove passano e cadono, da fortissime esplosioni con lanciamento d'infocate masse a sorprendenti altezze, e da rapido corso di lava, quando si considera

che tali fenomeni attribuir possonsi benissimo alla espansione de' vapori, che istantaneamente formar si possono nelle viscere del vulcano per le acque che pongonsi a contatto, come abbiam detto, dell' acceso focolare, ed accrescono di 1,400 volte il loro volume, aumentandolo sempre come nuovo calore vi si aggiunge. La forza del dilatato vapore è tale da poter non solamente sollevar seco immense masse di materiali che oppongonsi al di lui violentissimo passaggio per la gola del vulcano, ma può eziandio ridurre questi materiali stessi in minutissime parti, quando per lo stato d' ignea liquidità possono facilmente sgretolarsi. Infatti, come più d' una volta ci è toccato far osservare, i fenomeni più manifesti di massima violenza negl' incendî vulcanici, si

appresentano sempre ne' primi istanti di una eruzione, quando la terra si scuote per tutto il contorno del monte ignivomo, finchè il vapore non si fa strada pel meato aperto alle eruzioni, che già comincia a riempirsi della fusa materia della lava. Il passaggio di quell' elastico fluido potentissimo attraverso della incandescente materia la riduce in minutissime molecole, e miste al vapore istesso escono in forma d' immensi globi di nero fumo, immezzo a' quali a grado a grado van mescolandosi e cadendo le minute arene, il lapillo, le piccole scorie e finalmente anche delle masse di straordinaria grossezza, che fan contrasto colle folgori della condensata elettricità, nel mentre che la fusa lava essa pure rapidamente spinta in alto si fa strada attraverso

le interne cave della montagna, per venir fuori da' fianchi di essa.

Ma per l' opposto la mancanza di questi fenomeni, unita al placido innalzamento della fusa lava sino all' ultima vetta dell' Etna, è una pruova evidente che poco il vapore vi ha contribuito fin' ora, qualunque sarà per essere in seguito l' aumento o la diminuzione della vulcanica potenza; e che per sola propria effervescenza ed espansione la infocata materia pirogenica può innalzarsi nella gola del cratere.

Questo fatto è assai interessante nelle teorie geologiche, le quali a questo riguardo sono state appoggiate fin' ora ad ingegnose ipotesi, concepite per solo sforzo di acuti ragionari. Non è stato in fatti molto facile a concepire come delle rocce di natura

evidentemente pirogenica, si trovassero frammiste agli strati di nettuniche formazioni, senza che si scorgesse in loro segno alcuno di cratere o di effetti di eruzione qualunque. Le rocce granitiche, le porfiriche, e lo stesso basalto, attraversano terreni di calcario, di gres, di scisti e di altri simili; e da qualche evidente sollevamento di suolo si è con sagace specolazione preteso di conchiudere, che le rocce pirogeniche, di cui è parola, erano state spinte dal basso in alto, per interna sotterranea potenza. Ma reggeva sempre il dubbio, a quale agente attribuir si dovesse poi tanta forza.

In oggi che dall' imo focolare dell' Etna, il quale, ancorchè suppor si volesse non più profondo sotto il livello del mare di quanto l' altezza

della montagna ne resta al di sopra, dee pure supporsi a ben cinque miglia dalla cima, si è tuttavia innalzata la fusa lava per sola propria effervescenza, non sarà più un problema la intrusione delle rocce pirogeniche nelle nettuniche formazioni; che tanto più facilmente potea succedere, quanto meno densa era la scorza del Globo in que' remotissimi tempi.

La stessa compattezza e straordinario peso delle scorie, è una prova della poca mescolanza di fluidi elastici nella massa della fusa lava; questa assai più porosa si è addimostrata e meno pesante, in quelle eruzioni che sono state accompagnate da rumorosi fenomeni, e di cui le scorie si sono ridotte così cellulari e leggére che ad un vetro spumoso si sono rassomigliate; e nell' Etna ove

il sistema felspatico è quasi sconosciuto, pella loro leggerezza han preso, abbenchè impropriamente, il nome di pomici.

Questa lava così poco differisce nella compattezza dal basalto il più coerente, dal porfido il più euritico, che trovansi intromessi fra i terreni del periodo secondario; e pare che tanto gli uni quanto l'altra debbano questa loro struttura al modo di fusione e di placido innalzamento dall' interno del Globo, senza l' aiuto del vapore o de' gas.

Voi ben vedete, o Sire, da questo mio brevissimo cenno, che il tener conto de' fenomeni vulcanici, come noi facciamo, non ha per solo scopo la storia nuda degli avvenimenti, che

rapportar puossi da tutti, e di cui non lasciamo di tenere ancor noi esatto rendiconto; ma esso giova moltissimo all' aumento della scienza, quando ogni più menoma circostanza vien valutata a rigore: chè spesso da semplici fatti, grandi ed utili schiarimenti ricava lo scienziato. Le poche riflessioni da noi concepite sull' assunto, sebbene in brevi concetti presentate ed in semplici parole, bastano tuttavia a' geologi per dar moto a sublimi concepimenti, capaci di prestar nuovo lustro alla scienza de' vulcani, ed a retribuire all' accademia di Catania, per averli promosso, quell' onor che le compete. Non ad aeree teorie, non a vani sistemi o ad inutili argomenti son volti gli studi e gl' imprendimenti della Gioenia. L' aumento delle scienze e la loro applicazione

a vantaggio comune sono state mai sempre le nostre mire; perchè ben fa conoscere la M. V. che solo a tal riguardo impartisce un saggio Monarca l'alta Sua protezione. Metteteci, Sire, alle pruove; noi tutte impiegar vogliamo le nostre forze morali onde mostrarci degni di Vostra Sovrana Clemenza; ed il Cielo che vi ha dato alle due Sicilie per sollevarle dalle passate sciagure, per renderle il militar lustro e livellarle con altri splendidi regni, possa concedervi lunghissimi anni accanto all' adorata nostra Regina, che di bella e numerosa prole farà lieta la M. V. fra le sincere benedizioni de' vostri sudditi fedeli.





GIORNALE

DEI FENOMENI

DELLA

ERUZIONE DELL' ETNA

DEL 2 AGOSTO 1838.



Dopo un perfetto silenzio del vulcano, pel corso de' mesi gennaro, febbraro, marzo, aprile, maggio e giugno, addì 8 luglio
LUGLIO 8 dopo il mezzogiorno, e dopo una pioggerella con tuoni nella sommità dell'Etna, si vide venir fuori dal cratere un globo di denso fumo che dissipossi ben tosto.

,, 11 Si fanno sentire rare e leggére detonazioni sino alla regio-
,, 12 ne nemerosa. Nella sera del 13
,, 13 veggonsi da una delle bocche del cratere a S.E, detta *Pozzo*

di fuoco dell' esplosioni leggére di scorie e di arene, e sieguono queste ad intervallo di poche ore, sino a tutto il dì 1 Agosto.

AGOSTO 2 Un picciol torrente d' infocata lava viene fuori dal parete del soprannominato *Pozzo di fuoco* con lievi scosse di tremuoto, sensibili sino alla *regione nemorosa*; la lava prende la direzione di N. E. dietro li due piccoli crateri del 1819 detti volgarmente *quadarotti*, e trovando ostacolo nell' orlo della lava del 1787 devia il corso minacciante la Torre del Filosofo, e si rivolge verso il pendìo della Valle del Bove. Dalla parte del cratere la lava si precipita nel fondo di quello, e le altre due bocche cacciano fumo con poca arena e qualche scoria.

Sino al giorno 6 nessun nuovo fenomeno ebbe luogo. Placidissima, e straordinariamente tale, è stata la eruzione. La lava s' innalza lentamente nella

gola del vulcano: nessuno degli ordinarii fenomeni vulcanici l'accompagna. Solamente nel giorgiorno 5 la porzione del parete soprastante alla nuova apertura crolla, ed il *Pozzo di fuoco* prende il natural carattere di cono di eruzione.

AGOSTO 7. La lava col suo braccio principale comincia a scendere nella Valle del Bove.

,, 8. Si sentono delle detonazioni
,, 9. che fan credere la eruzione vo-
,, 10. lesse imperversare: ma poche
,, 11. esplosioni di scorie, e poca arena
,, 12. l'accompagna. La lava scorre lentamente nella valle del Bove.

,, 13. La lava si ammonta sopra se stessa, e coperta da una raffredata scorza si fa strada al di sotto, e sbuca per una specie di volta: siegue così sino al giorno 17.

,, 18. Le esplosioni sieguono. La
,, 19. lava forma diverse braccia, uno è diretto a S. O. come altra volta, e pare che se continua,

la Casa inglese pericola di esser sepolta.

AGOSTO 20. Cessano in parte le esplosioni e la corrente : ma ripigliano forza nel giorno seguente; e così ora mancando ora crescendo di energía la eruzione segue sino all' ultima del mese.

Le scorie eruttate sono pesanti, nere, di una pasta pirossenica e poche laminette di felspato : della stessa natura è la lava.

SETTEM. 1. Continuano le detonazioni e leggére esplosioni di scorie; talune braccia della lava si precipitano nel pendío della valle del Bove, in fondo alla quale il braccio principale si arresta.

,, 9. Dal giorno 2 sino al 9 continuano gli stessi fenomeni con qualche lieve scossa di tremuoto nelle vicinanze del cratere.

,, 10. Nuovo accrescimento di materia nella lava : essa rompe la raffredata crosta e si mostra rovente e liquida nella superficie.

SETTEM. 13. Essa dividesi in due braccia dalla sua sorgente; uno va verso Ovest e si ferma nell' angolo che forma la sopracennata lava del 1787; l' altro prende la direzione della Casa inglese.

,, 19. A 19 settembre si estinguono ambidue, arginati dalla detta lava.

,, 20. La lava corre al solito, verso la valle del Bove: un picciol braccio va sopra il cratere della eruzione del 1819, e lo cuopre in parte.

,, 26.)
,, 27.) Detonazioni frequenti e forti: poche esplosioni, ma più cariche di minuta arena.

,, 29. Tremuoto sensibilissimo sino alla più bassa regione piedimontana ad ore 3 ed un quarto di Italia.

OTTOBRE 1.)
,, 2.)
,, 3.) Poco progresso fa la corrente, e le esplosioni sono state rare.







